QUELQUES SYMPHONIA A GRAINES GRASSES DE L'EST DE MADAGASCAR

Sur le versant oriental de Madagascar les indigènes utilisent pour l'extraction de l'huile les graines de divers arbres. Ils extraient ainsi notamment la substance grasse des graines du *mankaleo* (littéralement : « qui fait rendre » ou « nauséabond »), qui est une Protéacée, le *Dilobeia Thouarsii.* D'autres graines oléagineuses également très employées sont celles de plusieurs espèces de *Symphonia*, et c'est quelques-unes de ces espèces que nous voulons décrire ici.

La première que nous mentionnerons, et qui croît entre le Mangoro et le Matitana, est nommée *kimba* par les Tanala.

C'est un arbre de 15 à 20 mètres de hauteur, dont le tronc sécrète une résine jaune d'or, et dont les feuilles sont persistantes.

Ces feuilles, dont le pétiole a 1 centimètre environ, sont assez régulièrement ovales, la base s'atténuant moins fortement vers le pétiole que dans quelques-unes des autres espèces que nous signalerons plus loin.

Le limbe, coriace, a de 6 à 9 centimètres de longueur sur 25 à 35 millimètres de largeur ; anguleux à la base, il est un peu mucroné au sommet, qui s'arrondit vers ce mucron. La nervure médiane est très saillante sur la face inférieure ; les nervures secondaires, un peu obliques, sont très nombreuses et très fines, et leurs extrémités se réunissent en un ourlet marginal très rapproché du bord, mais très distinct. La base du limbe n'est jamais arrondie comme elle l'est dans le *Symphonia verrucosa.*

Les fleurs, qui sont rouges, sont en petits groupes ombelliformes aux extrémités de courts rameaux. Elles sont, sur nos échantillons, assez brièvement pédicellées (5 millimètres). Celles que nous avons vues étaient incomplètement épanouies ; la corolle n'était pas ouverte et le bouton n'avait que 5 millimètres de largeur. Mais il semble bien que la fleur ne devienne jamais aussi grande que dans l'espèce que nous nommerons *Symphonia tanalensis.* Les sépales sont ovales, obtus, de 3 millimètres sur 3; le disque est

bas et à bord entier ; les phalanges du tube staminal, surmontées d'un long prolongement triangulaire, sont *à quatre anthères* ; l'ovaire est couronné de cinq stigmates cylindro-coniques.

Le nombre des étamines de chaque phalange sépare bien, en particulier, tout de suite notre *kimba* de presque tous les *Symphonia* malgaches actuellement connus, car, d'après les descriptions des auteurs, ces phalanges sont à trois anthères notamment dans les *Symphonia acuminata*, *clusioides*, *pauciflora*, *eugenioides*, *microphylla*, *fasciculata* et *urophylla*. Seul jusqu'alors, croyons-nous

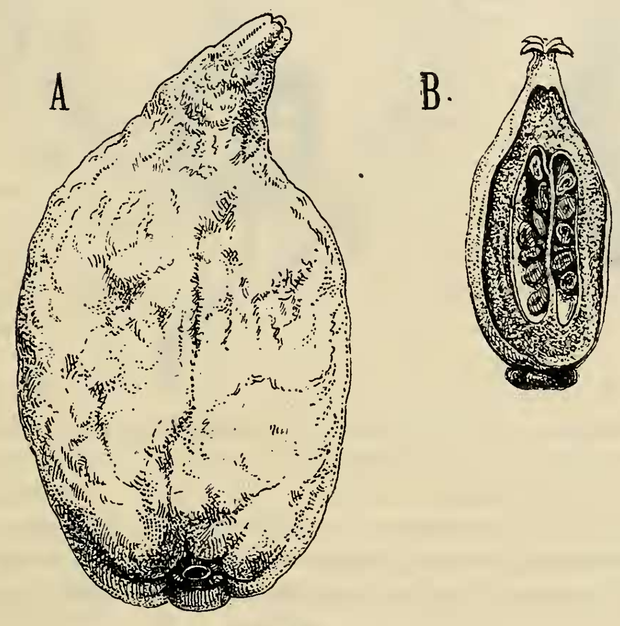


Fig. 1. — Fruit mûr (A ; demi-gr. nat.) et jeune fruit ouvert (B ; gr. nat.) de *Symphonia macrocarpa*.

est signalé à phalanges tétrandres le *Symphonia gymnoclada*, à feuilles obtuses et à stigmate punctiforme. D'autre part, chez le *Symphonia verrucosa*, où le nombre des anthères par phalange n'est pas précisé, le limbe est subarrondi à la base. Ce limbe est obtus au sommet chez le *Symphonia Melleri* et le *Symphonia lepidocarpa*, pour lesquels Baker n'indique pas non plus la composition des phalanges staminales.

Nous croyons donc l'espèce nouvelle et nous la nommerons *Symphonia macrocarpa*.

Le terme spécifique est, en effet, justifié par les dimensions des fruits, qui peuvent avoir 17 centimètres de longueur sur 8 centimètres de largeur.

Même lorsqu'ils sont encore jeunes (fig. 1 ; B), et alors que leur grosseur n'est que celle des fruits mûrs de l'espèce que nous signalerons plus loin dans le Haut-Anisovola (fig. 2), ces fruits du *Symphonia macrocarpa* sont bien distincts. Ils sont, dans l'ensemble,

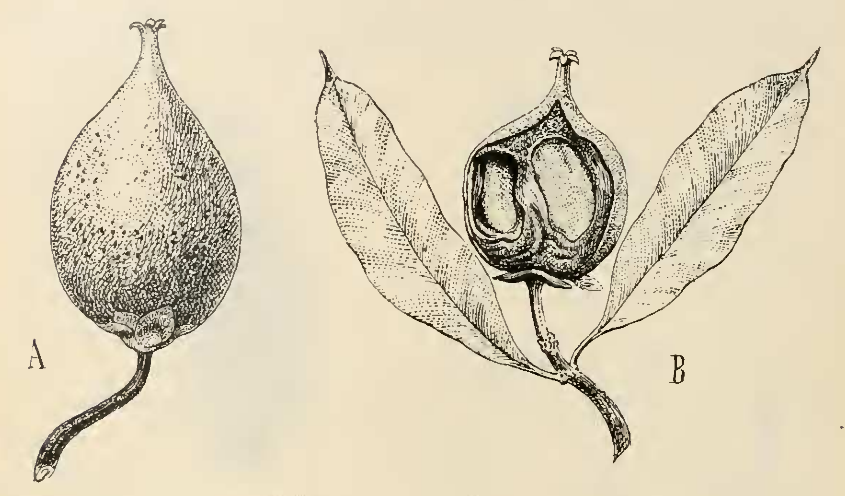


Fig. 2. — Fruit mûr entier (A) et fruit ouvert (B) du *Symphonia* du Haut-Anisovola. Gr. nat.

plutôt cylindriques que coniques, car latéralement leur paroi est presque droite jusqu'à quelque distance du sommet, et ce n'est qu'au voisinage de ce sommet qu'ils se rétrécissent vers la base du stigmate.

Cette forme générale est, du reste, un peu celle qu'on retrouve chez les fruits *mûrs* (fig. 1 ; B) dont nous venons de dire les dimensions. Ces fruits, lorsqu'ils ont 17 centimètres de longueur, ne se rétrécissent encore que dans les quatre derniers centimètres, pour se terminer en un sommet très obtus, où cinq très légères côtes correspondent aux bases des cinq stigmates.

Jeunes, ces fruits sont à cinq loges pluriovulées ; lorsqu'ils sont mûrs, les cinq loges se sont inégalement développées et contiennent donc chacune un nombre très différent de grosses graines polyédriques, irrégulières, d'environ 3 centimètres sur 2. Au total, les graines, dans chaque fruit, sont très nombreuses.

Nous n'avons pas vu la baie du *Symphonia fasciculata*, mais les descriptions qui en sont données ne permettent pas de la confondre avec celle du *kimba*. Elle est bien aussi plus longue que large, mais la longueur est moindre par rapport à la largeur ; Triana et Planchon indiquent 10 centimètres sur 8, et Vesque 8 cm. 5 sur 6 cm. 5 à 7 centimètres. Puis la forme est celle d'une poire renversée, et les graines sont plus petites (12 à 15 millimètres sur 8 à 10).

Le *Symphonia macrocarpa* a été vu par l'un de nous dans la région du Namorona, à 300 mètres d'altitude. C'est dans la même région, vers 400 mètres, qu'ont été récoltés des échantillons de la seconde espèce que nous allons signaler et que les Tanala nomment *hazina*.

Ce terme d'*hazina* est appliqué en réalité à plusieurs *Symphonia* [1], peut-être, par exemple, aussi au *Symphonia fasciculata*.

Notre *hazina* du Namorona est encore un arbre de 10 à 20 mètres de hauteur, à résine jaune d'or et à feuilles persistantes.

Celles-ci ont un pétiole grêle, de 8 à 10 millimètres ; le limbe, de 6 centimètres sur 2 en moyenne, est très atténué vers ce pétiole, et sa moitié inférieure est nettement triangulaire, tandis que la moitié supérieure s'élargit vers le sommet, qui est arrondi latéralement, mais se termine assez brusquement par un mucron un peu obtus, de 5 millimètres de longueur environ. La nervure médiane, creuse en dessus, est saillante vers la face inférieure ; les nervures secondaires, obliques, sont nombreuses et fines, peu apparentes, l'ourlet marginal, très rapproché du bord, étant également peu visible.

Les fleurs, qui sont entièrement d'un pourpre clair, sont peu nombreuses, au sommet de courts rameaux qui avoisinent en général les extrémités des branches. Les pédicelles floraux, longs et grêles, ont 10 à 20 millimètres.

Les sépales, suborbiculaires, arrondis au sommet, inégaux, sont plus larges que hauts ; les plus internes ont par exemple 9 millimètres de largeur sur 7 millimètres de hauteur. Les cinq pétales, arrondis et convexes, ont, en moyenne, 20 millimètres de largeur et 16 millimètres de longueur. Le disque, à bord entier, épais, est haut de 2 millimètres. L'androcée forme un tube assez large, de 1 centimètre de hauteur, surmonté de phalanges *à quatre anthères*, hautes de 4 millimètres et larges de 3, terminées par des prolonge-

1. Et même à certains *Dracaena*.

ments connectivaux triangulaires obtus, de 2 millimètres de longueur. Ces cinq larges phalanges cachent plus ou moins les stigmates, qu'elles recouvrent en se recourbant intérieurement. L'ovaire sphéro-conique, à 5 loges pluriovulées, se continue insensiblement par un style épais et court (4 mm. sur 2), que surmontent cinq branches stigmatiques cylindro-coniques étalées en étoile.

Nous nommerons *Symphonia tanalensis* cette seconde espèce, qui, par l'un ou l'autre de ses caractères, présente toujours quelque différence avec les autres *Symphonia* déjà connus.

Nous n'osons malheureusement affirmer qu'on peut y rapporter les fruits (fig. 2) que l'un de nous a récoltés dans le Haut-Anisovola. Les feuilles de l'arbre qui portait ces fruits ressemblent extraordinairement à celles de notre *Symphonia* du Namorona, mais nous allons trouver avec les feuilles d'autres espèces d'Analamazaotra une ressemblance aussi grande. Il est, en effet, un petit groupe de *Symphonia* qui sont distincts par leurs fleurs, mais dont les feuilles ne peuvent être, par contre, que très difficilement distinguées ; dans ces conditions, nous croyons plus prudent de ne pas introduire pour le moment dans la diagnose de l'espèce du Namorona la description des fruits du Haut-Anisovola puisque les arbres sur lesquels ils ont été cueillis étaient défleuris.

Ces fruits (*voankazina*) sont des baies coniques (fig. 2) qui ont ont tout à fait l'aspect de petites poires renversées. Leur surface est parsemée de petites lenticelles brunâtres ; les dimensions moyennes sont 6 centimètres sur 3, la plus grande largeur correspondant à la moitié inférieure. Pendant la maturation, quelques loges avortent ; dans les fruits que nous avons ouverts, une ou deux loges seulement contenaient chacune une graine d'environ 2 centimètres sur 1.

Parmi les espèces que nous allons décrire encore, et qui ont été vues, celles-ci, dans la forêt d'Analamazaotra, il en est une surtout dont les feuilles, ainsi que nous venons de le dire, ressemblent presque complètement à celles du *Symphonia tanalensis*.

Le pétiole, grêle, a 7 ou 8 millimètres. Le limbe, de 6 à 7 centimètres sur 2 centimètres à 2 cm. 5, est encore deltoïde à la base, puis arrondi vers le sommet qui est mucroné. Les seules différences seraient que, ordinairement, le mucron est un peu plus long et un peu plus aigu que précédemment et aussi que la courbe du bord au-dessous du sommet est un peu moins prononcée, l'élargissement,

par suite, au-dessous du mucron étant moindre [1]. Les nervures secondaires, sur la face inférieure, sont nombreuses et fines, mais plus visibles et légèrement plus obliques que dans le *Symphonia tanalensis*.

L'arbre a 10 à 15 mètres de hauteur et exsude une résine jaune d'or qui brunit ensuite ; ses feuilles sont persistantes.

Les fleurs sont rouges et sont disposées, par 3 à 5, en fausses-ombelles aux extrémités de courts rameaux ; les pédicelles ont 1 cm. 5 de longueur.

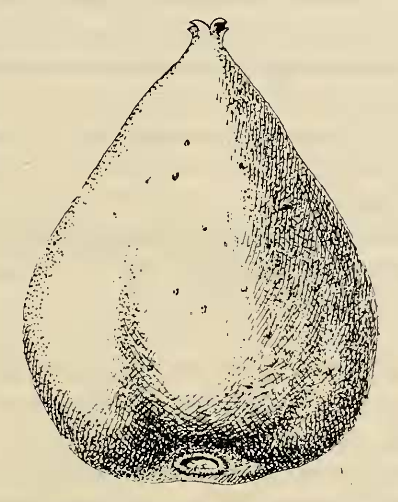


Fig. 3. — Fruit de *Symphonia laevis* (Gr. nat.).

Les cinq sépales sont rosés, ovales, obtus, de 7 millimètres sur 7, peu inégaux et atteignent largement le sommet de l'ovaire, alors qu'ils sont un peu plus courts que cet ovaire dans le *Symphonia tanalensis*.

Le disque est très bas et seulement indiqué.

Le tube staminal est mince et appliqué contre le pistil, ne formant donc pas un tube large comme précédemment. Chacune des cinq phalanges est *à trois anthères* et surmontée d'un petit prolongement triangulaire. Mais ces phalanges ne cachent pas ici l'étoile

1. C'est la même différence avec les feuilles de l'arbre de l'Anisovola ; ce qui confirmerait que ce dernier se rapproche bien du *Symphonia tanalensis*.

stigmatique, car chacune, de 1 mm. 5 de largeur, est entièrement dans l'intervalle de deux de ces branches stigmatiques.

L'ovaire, à 5 loges multiovulées, est sphéroconique et se continue par un style court et trapu, de 5 millimètres sur 3 ; les cinq branches du stigmate, cylindro-coniques, sont bien étalées en étoile.

Les fruits (fig. 3) sont encore de petites poires renversées, présentant leur plus large diamètre vers la base; ils ont 6 centimètres de hauteur sur 6 centimètres de largeur maxima. Mais les lenticelles sont, à leur surface, beaucoup plus rares et plus petites que sur les fruits de l'arbre de l'Anisovola ; puis l'étoile stigmatique est insérée immédiatement au sommet même du cône, au lieu d'être portée sur un petit prolongement plus ou moins cylindrique de cette extrémité.

A l'intérieur, les loges sont inégales, et il y a au total, quatre à six graines polyédriques, de 2 centimètres de longueur sur 1 cm. 2 à 1 cm. 5 de largeur.

Dans la forêt d'Analamazaotra, ce *Symphonia*, que nous nommerons *Symphonia laevis*, en raison de la surface très lisse de ses fruits, est appelé *kizalahy*.

C'est la même dénomination indigène que reçoit dans la même région une autre espèce à fleurs plus petites et à phalanges de nouveau tétrandres, mais dont les feuilles offrent encore une certaine ressemblance avec les précédentes.

Cependant, tout en étant encore deltoïdes à la base et élargies et mucronées au sommet, elles se distinguent assez aisément : 1° par leur relative étroitesse ; 2° par leur élargissement moindre vers le sommet.

Le pétiole a 4 à 5 millimètres ; le limbe est lancéolé, de 7 à 8 centimètres sur 1 cm. 5 à 1 cm. 7. La partie supérieure étant moins élargie et commençant à se rétrécir plus loin du sommet, la feuille a ici une forme plus nettement ovale ; le mucron n'est plus que la terminaison régulière d'un limbe qui se termine insensiblement en un assez long acumen plus ou moins aigu.

L'arbre a 10 à 12 mètres; sa résine, d'abord jaune d'or, brunit ensuite.

Les fleurs, d'un rouge vif, sont encore groupées, par 4 ou 5, en fausses ombelles terminant de petits rameaux; les pédicelles ont de 18 à 20 millimètres.

Les cinq sépales, rouges, sont subégaux, ovales, obtus, de

7 mm. sur 7. Les pétales sont ovales, convexes, arrondis au sommet, de 11 millimètres sur 9.

Le disque est net.

Le tube staminal est bien distinct du pistil; les cinq phalanges, *à quatre anthères*, et surmontées d'un petit prolongement triangulaire net, sont situées dans les intervalles des branches stigmatiques, qui restent visibles.

L'ovaire, sphéro-conique, se continue par un style qui est quelquefois trapu (2 mm. sur 1 mm. 5), mais plus souvent plus grêle (5 à 6 mm.). L'étoile stigmatique est à branches cylindro-coniques bien étalées.

Nous ne connaissons pas les fruits de cette espèce, que suffisent déjà à caractériser, par rapport aux espèces anciennes, ses phalanges tétrandres, et que nous nommerons *Symphonia rhodosepala.*

Ce sont, au contraire, les fleurs qui nous sont inconnues dans la dernière espèce que nous ayons à signaler et qui est le *kizavavy* d'Analamazaotra. Nous savons seulement, d'après une aquarelle que nous a obligeamment communiquée M. Louvel, que ces fleurs sont grandes et d'un rouge vif.

Ce *kizavavy* est un arbre de 20 à 25 mètres, à tronc droit, dont la résine est d'abord jaune d'or, puis brune.

Les feuilles sont coriaces et relativement petites. Le pétiole, court et un peu épais, a de 3 à 5 millimètres ; le limbe est assez régulièrement ovale, la moitié supérieure n'étant pas notablement plus large que la moitié supérieure. Il est anguleux à la base, et aussi au sommet qui est un peu obtus et n'est jamais acuminé. Les dimensions ordinaires sont 35 millimètres sur 15 à 18, plus rarement 45 sur 15.

Nous ne voyons cette forme et ces dimensions indiquées pour aucune autre espèce, et nous pensons, en conséquence, pouvoir considérer encore notre *kizavavy* comme nouveau. Nous le nommerons *Symphonia Louveli*, le dédiant à M. Louvel, directeur du Service forestier à Madagascar, à qui nous devons des échantillons botaniques et des renseignements sur divers arbres de la côte Est.

Il nous est, d'ailleurs, d'autant plus nécessaire de nommer ce *Symphonia*, quoique nous n'en connaissions pas les fleurs, que l'huile de ses graines sera prochainement étudiée et que nous tenons à préciser l'arbre auquel cette étude se rapportera.

Les fruits sont volumineux. Celui que nous conservons en collection (fig. 4) est nettement conique, de 16 centimètres de longueur sur 10 centimètres de largeur; sa base présente cinq légères côtes arrondies. Toute sa surface brune est lisse. Mais il en est d'autres qui sont presque deux fois plus gros; de même qu'il est possible que, sur certains arbres, au lieu d'être nettement coniques, ils deviennent oblongs ou même presque arrondis. La surface peut aussi devenir plus ou moins verruqueuse.

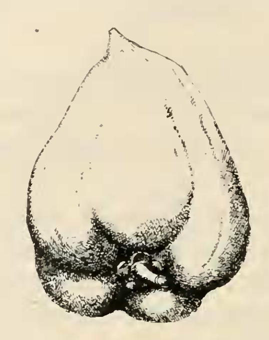


Fig. 4. — Fruit (1/4 gr. nat.) de *Symphonia Louveli*.

La paroi de ces fruits est très épaisse et ils ne contiennent pas un aussi grand nombre de graines que pourrait le laisser supposer leur grosseur. Dans le spécimen dont nous avons donné les dimensions (16 cm. sur 10), et qui avait été conservé dans le formol, la paroi a 2 cm. 5 d'épaisseur, et nous n'avons trouvé que quatre graines, correspondant à deux loges bien développées, les trois autres étant restées beaucoup plus petites. Peut-être, au reste, ce nombre des graines est-il très variable suivant les fruits.

Ces graines ont, fraîches, 20 à 25 millimètres sur 15 à 18.

Nous venons de dire que l'huile de ces graines de *Symphonia Louveli*, ou *kizavavy*, sera prochainement étudiée; nous pouvons annoncer également l'étude de l'huile des graines de *kizalahy*, ou *Symphonia laevis* [1]. Il est regrettable que le déboisement continu du versant oriental de Madagascar tende à ne donner à ces études, si l'on n'y remédie, qu'un intérêt théorique, en raison de la rareté

1. Notons que les graines qui seront ainsi étudiées ont été récoltées sur les arbres mêmes sur lesquels ont été cueillis, d'autre part, nos échantillons botaniques.

de plus en plus grande, en certaines régions, des arbres qui produisent ces graines oléagineuses. Déjà entre le Mangoro et le Matitana, presque tous ces arbres ont disparu avec l'ancienne forêt; et les espèces que nous avons décrites dans les contrées du Namorona et de l'Anisovola n'y sont plus représentées, çà et là, que par quelques exemplaires isolés, qu'il faudrait s'efforcer de conserver comme on conserve des spécimens de collections botaniques. Il serait vraiment urgent de prendre des mesures pour que, plus au Nord tout au moins, l'œuvre de dévastation soit arrêtée.

H. Jumelle,
Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille.
